**Контрольные вопросы:**

1. Содержание и назначение Концепции 4«П» в системе разработки программного обеспечения (Процесс, Продукт, Проект, Персонал):

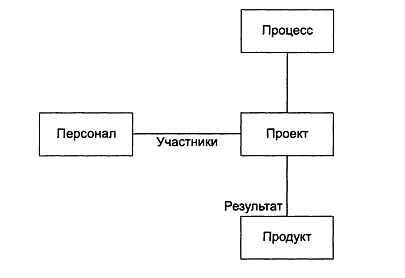
Концепция 4«П» — это системный подход к управлению разработкой программного обеспечения, где каждый из элементов играет ключевую роль:

В основе разработки программного обеспечения лежит проект, который может рассматриваться как организационная сущность, использующаяся для управления разработкой программного обеспечения.

Итогом проекта по разработке программного обеспечения является продукт. Понятие продукта не ограничивается программным кодом. Продукт – это артефакты, создаваемые в течение всей жизни проекта, такие как модели, тексты программ, исполняемые файлы и документация.

В создании продукта принимает участие множество различных людей, т.е. персонал. Персонал — это реальные люди, которые участвуют в разработке программного обеспечения в течение всего жизненного цикла. Это архитекторы, разработчики, тестеры, руководители проекта, а также пользователи, заказчики и другие заинтересованные лица.

Усилия людей, вовлеченных в проект, направляет процесс разработки программного обеспечения. Процесс создания программного обеспечения — это полный набор видов деятельности, необходимых для преобразования требований пользователя в продукт. Процесс, направляющий разработку программного обеспечения, должен быть ориентирован на персонал. Иначе говоря, людям, работающим с этим процессом, должно быть удобно это делать.



Назначение: обеспечить системный и сбалансированный подход к управлению разработкой, повысить эффективность и качество, минимизировать риски и обеспечить удовлетворенность заказчика.

URL: <https://studfile.net/preview/2956545/page:3/>

2. Какие закономерности в области организации высокопродуктивной командной деятельности при разработке высокотехнологичных проектов Вам известны?

Некоторые закономерности в области организации высокопродуктивной командной деятельности при разработке высокотехнологичных проектов:

* Учёт специфики проекта. От его особенностей и направлений деятельности зависит формирование формальной структуры команды, которая утверждается руководством. Вид проекта определяет состав команды, перечень нужных знаний, умений и навыков, сроки, стадии и виды работы, распределение полномочий и ответственности.
* Своевременное поступление необходимой информации. От этого зависит скорость выявления проблем, возникающих в ходе реализации проекта.
* Ориентация команды на результат. Проекты с большой степенью неопределённости и риска могут быть успешно завершены, если команда проекта ориентирована на результат. Поэтому система мотивации должна быть привязана к срокам и экономическому результату, а выплата основного вознаграждения осуществляться после завершения проекта.
* Использование гибких методологий. Развитие технологий и необходимость быстрее принимать решения, выпускать новые продукты или обновлять имеющиеся заставляют компании искать новые формы организации работы в коллективах. Например, система гибких методов разработки продуктов (Agile).
* Включение в состав команды специалистов с разными навыками. В команду нужно включать людей, обладающих коммуникативными навыками, техническим складом ума, творческим подходом к делу, умением разрешать конфликтные ситуации и принимать решения в неординарных условиях.

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-osnovy-formirovaniya-korporativnoy-sistemy-upravleniya-vysokotehnologichnymi-proektami-v-sfere-niokr>

URL: <https://books.econ.msu.ru/Economics-of-innovation/sect02/chap07/7.3/>

URL: <https://spravochnick.ru/innovacionnyy_menedzhment/formirovanie_effektivnoy_komandy_investicionnogo_proekta/>

3. В чем заключаются подходы К.Левина к пониманию групповой динамики?

Подходы К. Левина к пониманию групповой динамики заключаются в рассмотрении группы как динамической системы, аналогичной силовому полю. Учёный ввёл термин «групповая динамика», подразумевая под этим процесс взаимодействия социальных и психологических причин, воздействующих на поведение людей в группе.

Подход Левина включает теоретические положения, методы исследования и результаты, а также критику.

4. Какие существуют закономерности формирования и развития внешних и внутренних коммуникаций в команде?

Внутренняя коммуникация — это способ обмена информацией и идеями между людьми внутри организации, будь то между основателями и командами, менеджерами и сотрудниками или между коллегами.

Некоторые закономерности развития внешних коммуникаций:

* Использование метрик. Команды применяют показатели, чтобы выявлять пробелы, оптимизировать каналы и гарантировать, что их сообщения действительно доходят. К метрикам внешней коммуникации относятся, например, открываемость и кликабельность, удовлетворённость клиентов, количество запросов в службу поддержки и время их решения, упоминания в СМИ и доля голоса, социальная активность

Внешняя коммуникация — это то, как ваша организация представляет себя внешнему миру. Это голос вашей компании, формирующий восприятие, укрепляющий доверие и способствующий взаимодействию с людьми, которые не работают в вашей платежной ведомости.

Некоторые закономерности развития внутренних коммуникаций:

* Установление общих целей и ожиданий. Это помогает команде работать более слаженно и эффективно, а также способствует лучшему пониманию ролей и обязанностей каждого члена команды.
* Использование регулярных каналов коммуникации. Это могут быть ежедневные или еженедельные встречи, на которых обсуждаются текущие задачи, проблемы и прогресс.
* Поощрение открытости и обратной связи. Руководство должно демонстрировать пример открытого общения, приветствуя предложения и критику.
* Адаптация к изменениям. Внутренние коммуникации — это динамический процесс, который требует постоянной адаптации к меняющимся потребностям команды. Необходимо регулярно оценивать эффективность используемых инструментов и каналов, вносить корректировки и внедрять новые решения по мере необходимости.

5. Как происходит распределение ролей в команде по Модели Белбина, по Модели RACI?

Модель Белбина предполагает распределение ролей в команде с учётом личных качеств и поведения каждого сотрудника, а не профессионализма. Модель выделяет 9 ролей:

* Руководитель (координатор). Его задача — организовать работу и распределить все задачи внутри команды, принимать ключевые решения.
* Контроллер (шейпер). Этот сотрудник должен активно стимулировать команду действовать и помогать им в стрессовых ситуациях.
* Аналитик-стратег (монитор-оценщик). Его задача — проанализировать каждую идею и предложение, а затем объективно их оценить и вынести решение.
* Работник (исполнитель). Этот сотрудник занимается выполнением задач и делает то, что нужно для результата вне зависимости от своей специализации.
* Исследователь ресурсов (собиратель). Его задача — постоянно находить новые возможности для реализации и искать внешние ресурсы.
* Душа команды (командный игрок). Член команды, который может разрешить любой конфликт, готов поддержать каждого сотрудника и поднять моральный дух.
* Педант (завершитель). Своеобразный перфекционист, который будет проверять каждую деталь и отслеживать, получается ли завершить задачу в срок.
* Генератор идей (креативщик). Сотрудник, который постоянно что-то придумывает, находит самые необычные решения и пути движения проекта.
* Специалист. Его задача — выполнять узкоспециализированные задачи, так как он хорошо разбирается в конкретной области.

Модель RACI предполагает распределение ролей в команде с помощью матрицы, где по вертикали выписывают задачи проекта, по горизонтали — исполнителей. На пересечении задач и исполнителей ставят буквы, которые обозначают роли в проекте и степень ответственности. Аббревиатура RACI включает следующие роли:

* R (responsible) — исполнитель задачи или подзадачи проекта. Тот, кто самостоятельно выполняет все работы в рамках задачи. Если задача масштабная, у неё может быть несколько исполнителей.
* A (accountable) — ответственный за всю задачу. Участник с этой ролью несёт ответственность за то, чтобы задачу завершили в срок, но не обязательно выполняет её сам.
* C (consult) — эксперт, который консультирует команду по вопросам, находящимся в его компетенции. Он не выполняет задачу, но даёт советы и рекомендации, которые помогают выполнить её эффективнее.
* I (informed) — участник проекта, который должен быть в курсе выполнения задачи. Результат задачи или всего проекта влияет на дальнейшую деятельность I-участников, поэтому им важно следить, что происходит.

**Вопросы из задания:**

**Каким образом могут быть организованы проектные команды?**

Организация проектных команд может осуществляться различными способами, в зависимости от масштаба проекта, специфики задач и корпоративной культуры. Ниже представлены основные модели организации команд:

1. Матричная структура

— Команды состоят из специалистов разных подразделений, которые работают над проектом параллельно с выполнением своих обычных задач.

— Гибкая коммуникация и распределение ресурсов позволяют эффективно использовать экспертизу из разных областей.

— Подходит для сложных проектов, требующих междисциплинарного подхода.

2. Кросс-функциональные команды

— В команду входят специалисты из разных областей (разработчики, дизайнеры, тестировщики, аналитики), работающие вместе на протяжении всего проекта.

— Такой подход способствует быстрому принятию решений, улучшенной коммуникации и более глубокому пониманию процессов.

— Особенно эффективен в Agile-среде.

3. Функциональные команды

— Каждая команда отвечает за свою функцию (например, команда разработки, команда тестирования, команда поддержки).

— Проектные задачи передаются между функциональными группами по мере необходимости.

— Хорошо подходит для задач, требующих глубокого специализации.

4. Временные проектные команды

— Создаются специально для одного проекта, после завершения которого распускаются или переходят в другие инициативы.

— Обеспечивают фокус на конкретных целях и сроках.

5. Гибридные модели

— Комбинации вышеперечисленных подходов, адаптированные под особенности конкретного проекта и организации.

— Например, кросс-функциональная команда внутри матричной структуры.

Выбор модели зависит от масштабов проекта, уровня междисциплинарной интеграции и культуры компании. Главное — обеспечить эффективную коммуникацию, ясность ролей и ответственности, а также возможность быстрой адаптации к изменениям.

**Какие могут быть использованы командные методы работы?**

Agile (эджайл) представляет собой подход к управлению проектами, который основан на итерационном выполнении задач. Этот метод идеально подходит для проектов, где существует вероятность неожиданных изменений и полное планирование рабочего процесса заранее невозможно. Типичным примером такой ситуации является разработка программного обеспечения.

Scrum — это методология для разработки продуктов в условиях непрерывных изменений. Этот подход не находится в конфликте с Agile, а является его частью, предоставляя рамки для управления проектами в духе Agile. Scrum особенно эффективен для реализации сложных проектов и подготовки стартапов к успешному запуску. Задача Scrum состоит в удовлетворении потребностей клиента через открытость в коммуникации, коллективную ответственность и постоянное совершенствование.

**Какой подход к организации команды Вы выбрали и почему?**

Мы выбрали подход Agile для организации нашей команды по нескольким важным причинам, которые полностью соответствуют нашим целям и ценностям.

Во-первых, Agile позволяет нам сохранять гибкость и адаптивность в процессе разработки, что особенно важно в условиях быстро меняющихся требований и технологий. Благодаря итеративной методологии, мы разбиваем проект на небольшие, управляемые этапы, что позволяет нам регулярно получать рабочий продукт и своевременно вносить необходимые коррективы. Это способствует более точному соответствию конечного результата ожиданиям заказчика и рынка.

Во-вторых, использование самоорганизующихся команд дает нашим специалистам полную автономию в принятии решений и организации своей работы. Такой подход стимулирует инициативность, ответственность и профессиональный рост каждого участника, что в целом повышает эффективность и качество работы.

В-третьих, плотное взаимодействие с заказчиком — один из ключевых принципов Agile. Регулярное общение и получение обратной связи позволяют нам лучше понимать потребности клиента, своевременно корректировать направления разработки и избегать ненужных затрат времени и ресурсов на неподходящие решения.

Все эти аспекты делают Agile не просто методологией, а стратегией, которая помогает нам быть более гибкими, отзывчивыми и ориентированными на результат. Такой подход способствует созданию сплоченной, мотивированной команды, способной быстро адаптироваться к изменениям и достигать поставленных целей с максимальной эффективностью.

